

平成29年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT29232 地震に強い建物を模型とシミュレーションで体験しよう！



開催日：平成29年8月1日(火)

実施機関：兵庫県立大学

(実施場所) (神戸情報科学キャンパス)

実施代表者：永野 康行

(所属・職名) (大学院シミュレーション学研究科・教授)

受講生：中学生11名・高校生7名

関連URL：<http://www.simulation-studies.org/blog/archives/8419>

【実施内容】

<受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点>

書き込みのできる当日資料を配付し、受講生自らが手を動かしメモをとり作業できるようにした。講義(座学)と震動台実験・バーチャルリアリティの体験、模型作成の実習およびコンピュータを使用した実習と、研究背景の理論解説からそれらの実践まで受講生が体験できる幅広いプログラムとした。

<当日のスケジュール>

9:40～10:00 受付(計算科学センタービル3F)304 講義室前

10:00～10:15 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)304

10:15～10:35 講義①「地震に耐える建築」304

10:35～10:45 休憩(10分間)

10:45～11:00 講義②「力の流れを建築模型から知る」304

11:00～11:30 模型建物を利用した震動台実験の体験 313

11:30～12:00 「CAVEバーチャルリアリティの体験」401(4F可視化装置室)

12:00～13:00 昼食・休憩 402(オープンラボ)

13:00～14:30 実習①建築模型作成「力の流れを模型でみてみよう」313

14:30～14:40 休憩(10分間)

14:40～16:10 実習②「震度ってなんだ? 揺らして、測って、予想してみよう。」312(演習室2)

16:10～16:30 クッキータイム・ディスカッション 304

16:30～17:00 修了式(アンケート記入・未来博士号授与)304

17:00 終了・解散

<実施の様子>

開講式において、科研費の説明を実施した(写真1)。講義①では、受講生自らが「地震に耐える建築」になってもらい地震力を受けたときの力の流れや耐え方を体験してもらった(写真2)。講義②では、力の流れを建築模型から学習してもらった(写真3)。その後、震動台実験の体験(写真4)CAVEバーチャルリアリティを受講生全員に体験してもらった(写真5)。昼食はオープンラボで楽しく語り合いながら取った(写真6)。午後からの実習では、受講生自身が実際に手を動かし、模型作成とシミュレーションを実践した(写真7・8)。クッキータイム・ディスカッションでは、受講生と大学生・大学院生らがテーブル毎に体験や学習した事柄について、自由に語り合えた(写真9)。修了式では、受講生一人一人に代表者(永野康行)から修了証書を手渡した(写真10)。



写真 1 科研費の説明



写真 2 講義①地震に耐える建築



写真 3 講義②力の流れを建築模型から知る



写真 4 震動台実験の体験



写真 5 CAVE バーチャルリアリティ体験



写真 6 昼食(オープンラボ)



写真 7 実習①模型作成



写真 8 実習②シミュレーション



写真 9 クッキータイム・ディスカッション



写真 10 一人一人に修了証書授与

<事務局との協力体制>

2017年5月23日キャンパス事務の酒井課長とともに兵庫県教育委員会を訪問し県立高校の校長宛に案内の配布を実施した。

<広報活動>

実施代表者(永野)は、昨年度参加いただいた高等学校を中心に、パンフレットの配布依頼とポスター掲示をメールで依頼した。兵庫県立大学および大学院シミュレーション学研究科のHPに広報のページを立ち上げ、広く実施をアナウンスした。

<安全配慮>

受講生、実施協力者全員が保険に加入した。模型作成の実習では、テーブルごとに実施協力者である学生と大学院生をつけ、模型作成時にけが等しないようはさみの使い方に留意するよう指導した。

<今後の発展性、課題>

今回3回目のひらめき☆ときめきサイエンスプログラムでの実施であったため、新たなプログラム提供を試みた。今年度は実施協力者に神戸大学大学院工学研究科建築学専攻・准教授の向井洋一先生と、奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科・助教の樫原茂先生をお迎えし、震動台実験と震度計算をそれぞれご担当いただいた。今後はより一層、中学生と高校生のそれぞれの理解状況をふまえた、受講生に研究成果をわかりやすく伝えるように心がけたい。

【実施分担者】

安枝 英俊 環境人間学部環境デザインコース・准教授
山口 真紀 男女共同参画推進室・特任助教
清水 美野理 男女共同参画推進室・嘱託事務員

【実施協力者】 10 名

【事務担当者】

住井 雄哉 社会貢献部 産学連携・研究支援課